



WISSEN,
DAS ANKOMMT.

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 35 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

3.7 Wechselrichter

Mit Besichtigung der Wechselrichter ist festzustellen:

- ob diese im Hinblick auf die Eigenschaften und Eigenheiten der Betriebsstätte installiert sind (z. B. feuergefährdete oder explosionsgefährdete Betriebsstätte)
- ob diese nach den Herstellerbedingungen installiert sind (Abstände untereinander und zu begrenzenden Flächen oder Bauteilen)
- ob die Wechselrichter vor direkter Erwärmung (Sonneneinstrahlung) ausreichend geschützt sind
- ob die Topologie der Wechselrichter den Vorgaben der Modulhersteller entspricht
- ob die Auslegung und Dimensionierung der Wechselrichter der Leistung und den zu erwartenden Einstrahlungsverhältnissen der an den Wechselrichtern angeschlossenen Teilgeneratoren entspricht
- ob pro MPP-Tracker Generatoren mit den gleichen elektrischen Eigenschaften und der gleichen Ausrichtung angeschlossen wurden
- ob die Betriebsparameter der Wechselrichter den örtlichen technischen Anschlussbedingungen entsprechen oder nach den Herstellervorschriften programmiert sind
- ob die Geräte beschriftet sind und eine Zuordnung der einzelnen Teilgeneratoren möglich ist
- ob die Geräte ohne Hilfsmittel jederzeit zugänglich sind

Beanstandungen

Bei den Wechselrichtern zeugen Beanstandungen oftmals von der Nichtbeachtung normativer und/oder herstellerbedingter Installationsvorgaben, z. B. was den Installationsort oder den Abstand der Geräte untereinander und von seitlichen Begrenzungen angeht.

Insbesondere durch die Nichtbeachtung von einschlägigen Vorschriften der VDE-Normen zur Installation von elektrischen Geräten (Installationsort) und brandschutztechnischen Vorgaben, z. B. die Installation im Bereich feuergefährdeter Betriebsstätten und Bereiche, ergeben sich nicht selten erhebliche Installationsdefizite.

Durch eine mangelhafte Installation und fehlerhafte Prüfung können sich nachstehende Folgen ergeben:

- automatische Leistungsreduzierung der Wechselrichter bei größerer Erwärmung und somit Ertragsdefizite
- Unfallgefahren beim Abschalten, Prüfen oder der Wartung der Geräte
- Brandgefahren
- vorzeitiger Geräteausfall wegen erhöhtem Verschleiß der elektronischen Bauteile

Wechselrichterstandorte

Wechselrichteranbringungsorte, die nur durch eine Leiter oder gar Klettereinlagen erreichbar sind, sind als „No-Go“ zu bezeichnen. Sie bergen erhebliche Unfallgefahren. Zudem ist die ordnungsgemäße Funktion kaum sicherzustellen, wenn z. B. mögliche Warmmel-

dungen nicht abgelesen werden können – von einer eilig erforderlichen Notabschaltung gar nicht zu reden.

Unter anderem sind nach DIN VDE 0100-530 elektrische Geräte so zu installieren, dass sie jederzeit ohne Hilfsmittel zu erreichen sind. Dies ist zum einen der Betriebssicherheit sowie der Unfallvermeidung bei der Wartung und Instandsetzung geschuldet. Zudem ergeben sich in den Installationsanleitungen der Gerätehersteller zu meist Hinweise, dass die Geräte auf Augenhöhe zu installieren sind, um Erschwernisse bei Reparatur oder einem Gerätetausch zu vermeiden.

DIN VDE 0100-530



Abb. 3.7-1: Völlig ungeeigneter Montageort, Quelle: SV Schröder

Nicht nur die Erreichbarkeit der Geräte ist von Notwendigkeit. Bei nicht wenigen PV-Anlagen trifft man auf sehr ungünstige Installationsbereiche, welche bereits beim regulären Betrieb einer PV-Anlage im Zusammenhang mit dem betrieblichen Umfeld sowohl erhöhte Schandrisiken als auch Unfallgefahren darstellen.



Abb. 3.7-2: Ungünstige Zugänglichkeit sowie Gefahr durch Tiere, Quelle: SV Schröder



Abb. 3.7-3: Kritisches Umfeld für einen Wechselrichteranbringungsort, Quelle: SV Schröder



Abb. 3.7-4: Nicht erlaubter Betrieb in Räumen mit gelagerten Schmier- und Betriebsstoffen, Quelle: SV Schröder

Wärme und Feuchtigkeit sind für elektrische Anlagen und Geräte keine günstigen Betriebsvoraussetzungen. Sicherlich ist es von Vorteil, alle Wechselrichter in einem geschlossenen, witterungsgeschützten Raum unterzubringen. Werden allerdings hierbei die Installationsregeln der Wechselrichterhersteller missachtet und laufen die Geräte unter ungünstigen – sprich erwärmten – Umgebungsbedingungen, ergeben sich mitunter erhebliche Ertragsdefizite aufgrund interner thermischer Abregelungen, insbesondere gerade zu der Jahreszeit mit den höchsten zu erwartenden Erträgen.

Wärme und Feuchtigkeit



Abb. 3.7-5: Mangelhafte Montageabstände in einem viel zu kleinen Raum, Quelle: SV Schröder

Im Bereich von feuergefährdeten Betriebsstätten ergeben sich immer wieder problematische Installationsbedingungen. Wechselrichter und andere elektrische Betriebsmittel, welche nicht zur Versorgung des Gebäudes gehören, haben darin nichts verloren. Grundsätzlich kann in solchen Räumen weder eine Brandentstehung noch eine mechanische Beschädigung ausgeschlossen werden.



Abb. 3.7-6: Wechselrichter in einem Reitstall (=feuergefährdete Betriebsstätte), noch dazu auf einem Holzgrund installiert, Quelle: SV Schröder



Abb. 3.7-7: Lagerraum (=feuergefährdete Betriebsstätte) mit brennbaren Materialien, Quelle: SV Schröder

Bestellmöglichkeiten



Instandhaltung und Wartung von Photovoltaik-Anlagen

Anforderungen und Abläufe für Fehlererkennung, Reparatur und
Weiterbetrieb



Instandhaltung und Wartung von Photovoltaik-Anlagen

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice
gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in
unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/90049>**